



## REVISTA ARTISTICA, SCIENTIFICA E LITTERARIA

Director-Proprietario

JORGE SCHMIDT

ASSIGNATURA ANNUAL

INTERIOR. . . . 20\$000

EXTERIOR. . . . 25\$000

NUMERO AVULSO 2\$000 — ATRAZADO 3\$000

Redacção e Officinas

RUA DA ASSEMBLÉA, 62  
RIO DE JANEIRO

ANNO IV

OUTUBRO 1907

N. 10

ENDEREÇO TELEGRAPHICO KÓSMOS-RIO — CAIXA DO CORREIO N. 1085

NÃO NOS RESPONSABILISAMOS PELAS OPINIÕES EMITTIDAS POR NOSSOS COLLABORADORES

### CRONICA



DESDE que ha homens na face da Terra, — as trez grandes causas de todos os soffrimentos, de todos os conflictos, de todas as guerras, de todos os crimes, têm sido : a casa, a comida e o amor.

Dessas trez cousas, ha uma que não tem a força das outras : a comida; estomago faminto sempre se arranja bem ou mal, com fartura ou penuria, com indigestão ou jejum.

Mas a casa !... Mas o amor !... Essas são as duas molas reaes da existencia humana, as duas necessidades terriveis da nossa vida. E' raro, rarissimo, que a fome seja origem de crimes ; ao passo que por causa da propriedade de terras ou de casas, e por causa do amor, os tribunaes nunca tem mãos a medir, quer estejam occupados em decidir as pendencias e os litigios entre proprietarios ou entre amantes, quer estejam occupados em processar os réos de assassina-los causados pelo delirio da posse material ou

da posse amorosa. O lecto e o beijo ! — eis ahi os dois inimigos da tranquillidade humana !

Já os trogloditas, os homens-chimpanzés, e os primeiros lapões, e os primeiros esquimós, e os primeiros celtas, eram governados exclusivamente por essas duas necessidades. Para o homem primitivo, comer era um problema de solução facil : a caça era abundante, era farta a pesca, — e havia, na face da terra inculta e no seio das aguas bravias, carne demais para ap-  
placar a exigencia do mais valido estomago. Mas o lecto e a mulher ! O que o homem primitivo, como o homem de hoje, defendia e prezava acima de tudo era o seu lar : a casa e a companhia. A casa era uma rude grotta natural, ou uma caverna artificial cavada na rocha, ou uma construcção megalithica de penedos sobrepostos, ou uma cabana lacustre levantada á flor da agua sobre espeques de madeira losca, ou um ninho aereo equilibrado no cimo de alta arvore frondosa : dentro dessa casa, vivia a Mulher, que devia ser nesse tempo uma grande macaca muito feia e muito cabelluda — mas que já era uma das preoccupações maximas, um dos maiores cuidados, uma das paixões supremas do homem.

# POR DARWIN

(CONTINUADO DO N. 5 D'ESTE ANNO)

## CAPITULO VIII

### Historia evolutiva dos Edriophthalmos

**M**ENOS variado do que o dos crustaceos Podophthalmos, é o modo de desenvolvimento dos Isopodes que Leach reuniu na secção Edriophthalmos, ou dos Crustaceos de olhos sesséis (fig. 36).

FIG. 36. — Estado de *Ligia* em ovo.

Os do genero *Ligia*, podem servir como exemplo do desenvolvimento dos Isopodes. Nestes, como em *Mysis*, a porção caudal do embrião é curva, não para dentro, mas para cima; também como em *Mysis*, antes de tudo, é formada uma membrana larvar, dentro da qual é o crustaceo desenvolvido; Em *Mysis*, a primeira larva pôde ser comparada a um Nauplius; em *Ligia* ella apparece como uma pupa, inteiramente destituida de appendices, porém prolongada em uma longa cauda simples (fig. 37). A membrana do



FIG. 37. — Larva postrema da mesma, representada 15 vezes em tamanho natural. 1. — Cabeça, 2. — Corpo, 3. — Cauda, 4. — Membrana do ovo, 5. — Membrana do corpo, 6. — Membrana do corpo, 7. — Membrana do corpo, 8. — Membrana do corpo, 9. — Membrana do corpo, 10. — Membrana do corpo, 11. — Membrana do corpo, 12. — Membrana do corpo, 13. — Membrana do corpo, 14. — Membrana do corpo, 15. — Membrana do corpo.

ovo é retida mais longamente do que em *Mysis*; ella apenas se rompe quando os membros da jovem *Ligia* estão já parcialmente desenvolvidos no seu numero total.

A superficie dorsal do crustaceo, está unida à membrana larvar, um pouco por traz da cabeça. Neste ponto, quando a união se desfaz, um pouco antes da muda da pelle, ha um appendice foliáceo que, existe somente por pouco tempo e desaparece antes que a jovem *Ligia* abandone o sacco ovigero materno.

Quando esta começa a cuidar de si, assemelia-se ao individuo adulto em quasi todas

as partes, exceptuada uma importante differença; ella possui somente seis, em vez de setenta e duas, ambulatorias; e o ultimo segmento do corpo mediano está, apenas, ligeiramente desenvolvido e destituido de appendices. É preciso mencionar, rigorosamente, que as peculiaridades acima ainda não foram desenvolvidas e que, nos machos, as dilatações em forma de mola, das patas ambulatorias anteriores e os appendices copuladores, são ainda deficientes.

Ao problema da extensão em que o desenvolvimento de *Ligia* é repetido nos outros Isopodes, apenas posso dar uma resposta insufficiente. A curvatura do embrião para cima, em vez de para baixo, que eu encontrei, assim como Ratke, em *Idothoa* e igualmente em *Cassidina*, *Phlebotoma*, *Tanaia* e nos Isopodideos — na verdade, não a encontrei em nenhum dos Isopodes examinados para esse fim. Em *Cassidina* também o primeiro tegumento larvar, um appendice, é facilmente apprehendido; elle é destituido da longa cauda mes, é fortemente curvo no ovo, como em *Ligia* e, por consequente, não pôde ser tomado por uma «membrana ocular interna». Tal, contudo, pôde succeder em *Phlebotoma*, em que a pelle larvar é estreitamente applicada à membrana do ovo (fig. 38) e só pôde ser explicada como o primeiro larvar por uma referencia à *Ligia* e *Cassidina*. O appendice foliáceo do dorso é de ha muito conhecido ao juven do common *Asellus*, (1).

FIG. 38. — Estado de uma *Phlebotoma* no ovo. (Segundo Ratke.)

O facto de que o ultimo par de patas thoracicas falta aos juvenes dos Porcellionideos (Milne-Edw.) e Cambaroides (Milne-Edw.), já foi notado por Milne Edwards. Isto tambem se applica aos *Idothoa*, aos virgatus *Sphaeroma* e *Cassidina*, aos Isopodideos (*Isopoda*, *Asellus*, *Cryptosiphon*, n. g.) e aos cirriferos *Tanaia* e por isso, provavelmente à grande maioria dos Isopodes. Todos os outros membros são, na regra, bem desenvolvidos nos juvenes Isopodes. Só em *Tanaia*, faltam todas

(1) *Ligia* comparada com *Asellus* e *Idothoa* por Ratke, com as «glândulas ventrais» ou «glândulas do corpo» dos juvenes isopodideos, suppondo que a glândula ventral não tenha desenvolvimento, portanto do facto de que os dois isopodideos comparados «se parecem logo». Uma tal suposição é realmente infundada. Em primeiro lugar podemos facilmente perceber com *Idothoa*, quanto há também muito desenvolvido por *Idothoa*, que a «glândula ventral» se situa realmente no extremo do primeiro segmento por *Milne Edwards* como um «segmento ventral» e por *Ratke* como um «segmento ventral». E, em segundo lugar a posição é mais ou menos da seguinte: quanto ella possa bem ser. Em um caso, uma glândula que abrange a base dos segmentos posteriores e, por isso, na base inferior do segmento; em outro, uma ventral (isto é, elevada no 14.º e 15.º segmento dorsal por cima do ultimo segmento, base dos dois primeiros segmentos thoracicos, *Ligia*).





da boca dos Cladoceros, notavelmente desenvolvido em *Euboea* e persistente por toda a vida do animal; porém em *Daphnia pulex*, segundo Leydig, conquanto presente nos jovens, desaparece sem deixar traço algum nos adultos.

O jovem, enquanto ainda no ovo, adquire o pleno desenvolvimento de seis segmentos e membros. Nos casos em que os segmentos do anelagmados juntamente, como os dois últimos segmentos do thorax em *Daphnia* e os últimos segmentos abdominaes e a cauda em *Gammarus amblyops* e *Cerophium dentatum* n. sp., e os últimos segmentos abdominaes e a cauda em *Brachyura*, (1) ou onde faltam um ou mais segmentos, como em *Daphnia* e no *Cerophium*, encontramos a mesma fadga e as mesmas deficiências nos jovens retirados do saco proligero materno. Mesmo as peculiaridades de estrutura dos membros, tanto quanto sejam communs em ambos os sexos, são na regra bem assignaladas no jovem recém-saído da casca, de modo que o ultimo só differe, geralmente, dos pares, pela forma mais robusta, o numero menor de articulos amemais e filamentos olfactorios; e tambem das cerdas e dentes, com os quais o corpo e as patas são providos e, tambem, pelo tamanho comparativamente maior do flagellum secundario. Uma excepção á esta regra é apresentada pelas Hyperinas que vivem, communmente, sobre as Acalephos. Nestas, jovens e adultos têm quasi sempre uma apparencia; porém, mesmo n'estes, não ha nova formação de segmentos somaticos e membros, mas, apenas uma transformação gradual d'estes partes. (2)

Assim, no intuito de dar novos exemplos, as poderosas chelias do antipensilium par de patas de *Phronima sedentaria*, são produzidas, segundo Pagenstecher, de simples patas de estrutura vulgar; e vice-versa, as chelias dos pensilium pares de patas dos jovens *Brachyura*, se convertem em simples patas. Nos jovens do genero por ultimo citado, a longa cabeça, é estirada n'uma ponta cônica e tem oltos notavelmente pequenos; no decurso do desenvolvimento, os oltos, como na maior parte das Hyperinas, attingem á um tamanho e occupa, por tal modo a cabeça, que esta parece espherica.

A differença dos sexos que nos Gammarinos, está communmente expressa na estrutura das patas anteriores (gnathopoda, Sp. Hale) e nas Hyperinas, na estrutura das antenas, é frequentemente tão grande que, os machos e as femeas, foram descriptos como especies diferentes, ou, repetidamente collocados em generos diversos (*Orchestia* e *Talitrus*, *Cerapus* e *Deranthor*, *Leptogamas* e *Hyperia*) ou

apresentando, com a approximação de todas as desenvolvimento de uma *Hyperia* que não é nada, salvo as *Ctenodonta*, especialmente sobre *Phron. pulch.*, *Leptoth.* A falta mais ou menos originaria materno, porque já o numero total de patas (thoracicas, de cinco pares, como *Hyperia* Bate, não pode exceder o numero de segmentos. A principio, apenas, todas estas patas se convertem, como as anteriores, em patas prolegicas, raramente desenvolvidas e, na verdade, de uma forma differente; as anteriores, fig. 421 e 422 de dois segmentos fig. 423 e 424 finalmente



FIG. 421, 422 e 423. Pares de *Phronima sedentaria*, n. sp. do fig. 421 e 422 de patas machos para estado de antenas superiores; 423 e 424 de prolegicas de patas inferiores (cladocópica) — 421 e 422 de prolegicas e 423 e 424 de adultos por as patas thoracicas, de *Leptothorax*.

ou com algumas patas fig. 425 que não são, e, aliás, sobre as mesmas. A differença entre os dois sexos é desenvolvida, as femas se distinguem por um thorax maior (fig. 425 e 426) e as machos (*Leptothorax*) por antenas patas longas, das quais, a anterior, tem uma desenvolvida atenuação de filamentos olfactorios. Ainda os mais jovens larvas não podem machos, de antenas inferiores (cladocópica) que se alargam fortemente e, sobre todos as juntas notavelmente, das suas prolegicas; as *Hyperia* adultas, sobre as antenas inferiores (fig. 425 e 426), assim é bem visível, os mais desenvolvidos, rudimentos de um antena. ("It says here one pair of antenas", Mr. Van Beneden de 27 de Junho, N. Zee.)

A transformação das *Hyperia* deve ser encarada, pois, desmente, como asparente, e não, *Arctostylus*, isto é, a ultima segmenta dos segmentos abdominaes e a primeira par de patas, nos jovens, não devem ser tractada ao desenvolvimento larvario das *Arctostylus*, porque a morte do modo prolegico da vida dos jovens.

Como um *Brachyura*, a larva larvada e continua até ao adulto e até ao jovem, communmente, os machos commensal sobre parassitas. Ainda mais curioso é uma circumstancia da mesma natureza em *Calappa*, sobre os *Copepodites* parassitas. O jovem, descripto por Burmeister como genero especial, *Arctostylus*, é, na verdade, um jovem, que vem de um outro que vive de quem anterior da estada e tem a caracteristica fortemente desenvolvida na pelle d'agullas, amarelo. Quando chega á maturidade sexual, o corpo é curvado e as *Calappa* adultas, adquirem rudimentos, isto, com frequencia, capturando outros *Arctostylus* no mar. (Vide *Archiv für Naturg.* fig. 1. pag. 41.)

(1) Segundo Huxley Bate, em *Brachyura* *crustaceae*, a quinta segmenta abdominal não é anelagmado ao sexto (facha) como os quatro, de que antes incluído á dactilio, apresentando á antena semelhante que este, excepto o sexto e os dois que em exantem.

(2) Nos jovens de *Hyperia pulch.*, Huxley Bate não encontrou nenhuma das patas abdominaes, bem os dois últimos pares de patas thoracicas; porém, esta notabilissima anomalia larvaria de um crustaceo, tanto mais quanto elle apresenta todas as caracteristicas intimas próprias ao estado adulto. Sobre-

mesmo em família (*Hyperiaa anomala* e *H. ardiagrana*). Contudo, ella é desenvolvida sómente quando os asinates estão quasi perfeitamente adultos. Aí, então, os juvenis se associam ás fêmeas, de um modo geral; mesmo em alguns casos, em que estas differam, mais amplamente do que os machos, do «Tipo» da ordem. Assim, nos machos de *Orchestia*, o segundo par das patas anteriores é provido de uíles poderosas, como na maioria dos Amphipodes; porém contrahidas muito differentemente nas fêmeas. O jovem, contudo, assemelha-se á fêmea. Assim também — e tal caso é variadissimo (1) — as fêmeas de *Brachyacaris* são destituídas das antenas posteriores (ou inferiores); os machos as possuem, como os outros Amphipodes; nos juvenis eu, assim como Science Base, d'ellas não encontrei traço.

Deve-se, portanto, notar, especialmente, que o desenvolvimento das peculiaridades sexuais não está, ainda, no ponto de maturidade.

Por exemplo, os machos sexualmente mais jovens de *Orythya tarantula*, n. sp. têm antenas inferiores delgadas, com os artículos do flagello não fendidos; a margem pretergital (palma, Se. Fluke) da nado, no segundo par de patas, é uniformemente convexa, o último par é delgado e semelhante ao precedente. Em seguida, as antenas se tornam espessas; duas, tres ou quatro dos primeiros artículos do flagello são fendidos juntos, a palma da nado adquire uma profunda emarginação, junto do angulo inferior, e os artículos intermediários, do último par de patas, se entumescem em considerável dilatação. Nenhum zoólogo de nosso habitat em fabricar duas espécies distintas, se os mais velhos e os mais novos machos, sexualmente maduros, lhe fossem enviados sem formas intermediárias que os unissem. No macho mais novo de *Orythya tarantula*, contudo, o exame microscó-

plus de ses glandes  
sécrétoires, surtout que



FIG. 40. Feuille de réponse sur (la) page de questionnaires de mathématiques. (a) 182 et 183 de l'épreuve de l'échelle de développement. (b) Échelle de mathématiques.

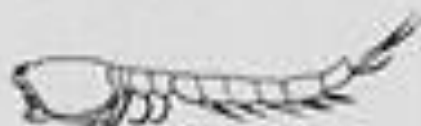
elles já estavam aditos sexualmente, a emarginação da palma da mão (representada na fig. 50 e 51) e os processos correspondentes do dedo, ainda faltam inteiramente. O mesmo a-

(2) No column algae are yet as serious infections as in clams, though as numerous when domesticated. Data. (Gurnall, *Monogr. of the Sub-Class Crustacea—Lepidodermata*, vol. 14.)

pode observar em *Crepas* e *Caprilla* e, provavelmente, em todos os casos em que ocorram diferenças sexuais hereditárias.

*Vismia laevis* nas seções dos *Podophthalmeae* e *Eubiotaphalmeae*, porém, mais proximamente aliada à primeira, vem a notável família dos *Dicranidaceae* ou *Camptoc.*

Os jovens, que Kroyer retiram mesmo do sacco ovigero e que attinge um quarto do comprimento de sua progenitora, assemelhando-se ao animal adulto em quasi todas as partes. Se, como em *Myris* e *Ligia*, occorre uma transformacao dentro do sacco ovigero, que seja construido do mesmo modo que em *Myris*, é o que não se sabe. (1) A parte randal do embryo nos



[20] M. Maier de Medeiros, 98 Anos. Como as coisas mudaram durante o século, acontecimentos importantes e como a vida mudou desde a infância por aqueles dois assuntos escolhidos.

*Diatrypa*, como eu observei recentemente, é curva para cima, como nos leopodes e o último par de rufas thoracicas, falta.

Igualmente rudimentar é o nosso conhecimento sobre a história evolutiva dos Ontra-codes. D'ella, nada sabemos mais além de que, os membros anteriores se desenvolvem antes dos posteriores (Zenkler). O desenvolvimento de *Cypris* foi recentemente observado por Claus: «Os primeiros estados são Nauplii jovens, portadores de uma carapaca,

**Extra Minutes**

[illegible]